

PAT-NO: JP409134090A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09134090 A
TITLE: IMAGE FIXING DEVICE

PUBN-DATE: May 20, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HASHINO, HIROSHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJI XEROX CO LTD N/A	

APPL-NO: JP07288941

APPL-DATE: November 7, 1995

INT-CL (IPC): G03G015/20 , G03G015/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To position a peeling member, which peels a sheet off a heat roller, close to the heat roller without being affected by the heat of the roller.

SOLUTION: A linear material 11 made of metal is used as a member for peeling the sheet S. This linear material 11 is positioned close to the heat roller 1, is supported by support members 12 at both its end, is also applied tension, and is held so that a gap between the heat roller 1 and itself is kept constant without being affected by the heat of the heat roller 1.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-134090

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 6		G 0 3 G 15/20	1 0 6
	1 0 2			1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-288941

(22) 出願日 平成7年(1995)11月7日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 橋野 浩

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社内

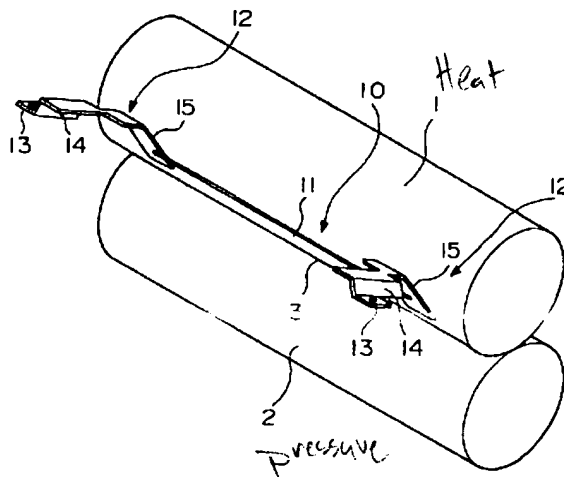
(74) 代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像定着装置

(57) 【要約】

【課題】 加熱ローラからシートを剥離させる剥離部材を、加熱ローラの熱の影響を受けることなく近接させる。

【解決手段】 金属製の線材11をシートSを剥離する部材とし、この線材11を加熱ローラ1に近接させ、その両端を支持部材12で支持するとともに線材11にテンションを与え、加熱ローラ1の熱の影響を受けることなく加熱ローラ1との隙間が一定に保持できるようにした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱ローラと、

該加熱ローラに適宜な圧力で当接し加熱ローラとの間にニップを形成する加圧ローラと、

前記ニップに未定着トナーが付着したシートを通過させるシート搬送路と、

該シート搬送路における前記ニップの下流側に前記加熱ローラに近接して配されたシート剥離部材と備え、

前記剥離部材は、前記加熱ローラと微小隙間において平行に延びる可撓性を有する線材と、

該線材の両端部を支持し、かつ線材に適宜なテンションを与える支持部材とからなることを特徴とする画像定着装置。

【請求項2】 前記線材と前記加熱ローラとの間の隙間が0.6mm以下に設定されていることを特徴とする請求項1に記載の画像定着装置。

【請求項3】 前記線材の配設位置が、該線材の延長線上である側方から見た場合に、前記加熱ローラと前記加圧ローラの軸心を結ぶニップ中心線から、加熱ローラの軸心を中心として前記シート搬送路の下流向きに90°以下の位置であることを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載の画像定着装置。

【請求項4】 前記支持部材は前記線材の加熱ローラ側に固定されるとともに、該加熱ローラに当接していることを特徴とする請求項1、2、3のいずれかに記載の画像定着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の電子写真プロセスを利用した画像形成装置に使用される画像定着装置に係り、特に、加熱ローラと加圧ローラとの間にシートを通過させることによりトナーをシートに定着させる画像定着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子写真方式を利用した複写機等においては、紙等のシートの上に形成された未定着トナーを定着して永久画像にする必要がある。そこで、トナー定着方法としては、加熱によって熔融させたトナーをシート上に融着させる加熱定着法がもっとも広く普及している。この方法を実施する定着装置は種々のものがあるが、一般には加熱ローラ方式のものが利用されている。この方式の装置は、赤外線ランプ等によって加熱される加熱ローラと、この加熱ローラに適宜な圧力で加圧されて当接する加圧ローラとを備え、両者の間に形成されたニップにシートを通過させ、その間にシート上に付着する未定着トナーを加熱および加圧することによって定着している。シートをニップに通過させる際には、未定着トナーを加熱ローラ側に向けている。

【0003】ところで、このような加熱ローラ方式の定着装置では、前記ニップを通過するシートの先端が加熱

2

ローラ側に巻き付いてしまう傾向がある。このシートの巻き付きは、シートのカールや紙詰まりといった不具合につながるため、従来より、加熱ローラに剥離爪を突き当ててニップを通過した直後のシートを加熱ローラから強制的に剥離させ、上記不具合を未然に防ぐようにしていた。

【0004】ところが、この方式では加熱ローラの表面が剥離爪で傷ついてしまったり、剥離爪にトナーが溜まりそのトナーがシートを汚すなど新たな問題を招いていた。そこで、特開平3-54587号公報には、剥離爪（同公報では案内部材）の先端と加熱ローラとの間に微小隙間を設けて上記問題を解消する技術が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記公報に記載のように剥離爪と加熱ローラとの間に微小隙間を設けても、剥離爪が加熱ローラの熱の影響を受けて変形するおそれがあり、それを避けるには加熱ローラとの微小隙間を一定の距離以上に保つ必要がある。すると、剥離爪を加熱ローラに近接させることが困難となり、その結果、加熱ローラからのシートの剥離が遅れ、カールやジャムの発生を抑制する機能が十分に得られなくなることが想定される。

【0006】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、剥離部材が加熱ローラの熱の影響を受けず的確にシートを剥離してカールやジャムの発生を抑えることのできる画像定着装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するためになされたものであり、その手段としては、加熱ローラと、該加熱ローラに適宜な圧力で当接し加熱ローラとの間にニップを形成する加圧ローラと、前記ニップに未定着トナーが付着したシートを通過させるシート搬送路と、該シート搬送路における前記ニップの下流側に前記加熱ローラに近接して配されたシート剥離部材と備え、前記剥離部材は、前記加熱ローラと微小隙間において平行に延びる可撓性を有する線材と、該線材の両端部を支持し、かつ線材に適宜なテンションを与える支持部材とからなることを特徴としている。

【0008】本発明によれば、加熱ローラからシートを剥離する支持部材の線材は、加熱ローラから僅かに離間し、かつ常に適宜なテンションを与えられているので、加熱ローラを傷つけることがないとともに、加熱ローラの熱の影響により線材が変形せず常に的確な剥離機能が維持される。

【0009】

【発明の実施の形態】

A. 一実施形態

A-1. 一実施形態の構成：図1ないし図4

図1は、本発明の一実施形態の画像定着装置の側面を示

している。この画像定着装置は、電子写真方式を利用した複写機等の画像形成装置に組み込まれるものである。これら図において符号1、2は、それぞれ加熱ローラ、加圧ローラである。これらローラ1、2は互いに平行に配設され、上側の加熱ローラ1の表面に対し下側の加圧ローラ2の表面が適宜な圧力で当接させられ、これにより両ローラ1、2の間にはニップ3が形成されている。加熱ローラ1の内部には、赤外線ランプ等の図示せぬ加熱源が収納されており、この加熱源により加熱ローラ1の表面は所定温度に加熱されている。加熱ローラ1は、図示せぬ駆動源により図中矢印の時計回り方向に回転駆動され、これにともない、加圧ローラ2は従動して反時計回り方向に回転するようになっている。

【0010】前記ニップ3に向かって、図1において右側（上流側）から未定着のトナーが付着したシートSが搬送され、このシートSは、ニップ3を通過して左側（下流側）に搬送されていく。ニップ3の上流側には搬送ガイド5が、また下流側の上下には搬送ガイド6a、6bがそれぞれ設けられ、これら搬送ガイド5、6a、6bによりシート搬送路7が形成されている。搬送ガイド5の上流側には図示せぬ転写装置が配設されており、この転写装置により、シートSに未定着のトナーが付着させられる。そのシートSは、搬送ガイド5により、未定着のトナーが加熱ローラ側に向いた状態でニップ3に搬送される。シートSは、加熱ローラ1と加圧ローラ2の回転によりニップ3を通過する間に、両ローラ1、2から加圧され、かつ加熱ローラ1から加熱されることによってシートSの上面にトナーが定着する（定着トナーとなる）。トナーが定着したシートSは図示せぬ排出トレーに送られる。

【0011】シート搬送路7におけるニップ3の下流側には、ニップ3から出てくるシートSを、加熱ローラ1から剥離させる剥離部材10が配設されている。この剥離部材10は、図2ないし図4に示すように、加熱ローラ1と微小隙間において平行に延びる可撓性を有する線材11と、この線材11の両端部を支持し、かつ線材11に適宜なテンションを与える支持部材12とから構成されている。

【0012】線材11は、たとえば鉄線やピアノ線等の耐熱性を有する金属線であり、その表面は、フッ素樹脂等のコーティング材で被覆されている。支持部材12は一枚の金属製の板バネが折り曲げ加工されてできたもので、図2および図3に示すように、基端部13から弾性部14が延び、この弾性部14の先端に、加熱ローラ1に面する固定部15が形成されている。固定部15は、長方形状でその幅方向を折り目として若干屈曲している。これら支持部材12は、固定部15の長さ方向が加熱ローラ1の軸線に直交し、凸側が加熱ローラ1に向けられた姿勢で、基端部13が、当該画像定着装置を収納して支持する図示せぬフレームにネジ止めされて固定さ

れている。この固定状態で支持部材12の固定部15の先端面（表面）が、弾性的に加熱ローラ1の表面に当接している。前記ニップ3を通過したシートSは、両支持部材12の間を搬送されていく。

【0013】線材11は、その両端部が支持部材12の固定部15の先端部の裏面に溶着等により固着されている。そしてこの線材11は、支持部材12の弾性部14の作用により上述の如く常にテンションが与えられた状態となっている。すなわち、両支持部材12の弾性部14は、若干外側に広がっており、内側に戻ろうとする弾性で線材11にテンションが与えられている。線材11は、図4に示すように間に支持部材12の固定部15があることにより、この固定部15の厚さの分だけ加熱ローラ1から離間しており、その隙間d、すなわち固定部15の厚さは、0.6mm以下に設定されている。

【0014】また、線材11は、図1に示すように、線材11の延長線上である側方から見た場合、加熱ローラ1と加圧ローラ2の軸心を結ぶニップ3中心線Lから、加熱ローラ1の軸心を中心としてシート搬送路7の下流向きに90°以下の範囲（図1で θ ）に配設されている。図1における線材11の配置角度 θ_1 は、59°とされている。

【0015】A-2. 一実施形態の作用

(1) シートSへのトナーの定着

加熱ローラ11の外周面を加熱源により所定温度に加熱するとともに、加熱ローラ11を回転駆動し、両ローラ1、2ともども回転させる。前記転写装置によって未定着のトナーが付着されたシートSは、そのトナーが付着する面が加熱ローラ1側に向いた状態で、搬送ガイド5からニップ3に送りこまれる。シートSは、ニップ3を通過する際に、加熱ローラ11と加圧ローラ2により加圧され、かつ加熱ローラ11により加熱される。これにより、シートSにトナーが定着する。

【0016】(2) ニップ3を通過したシートSの加熱ローラ1からの剥離

ニップ3を通過したシートSの先端が加熱ローラ1に巻き付いていこうとした場合、その先端は、ニップ3を通過直後に剥離部材10の線材11によって下方（シート搬送路7側）に導かれ、加熱ローラ1から剥離される。その後、シートSは上面が線材11に摺接しながらシート搬送路7に沿って下流側に搬送され、前記排出トレーに達する。

【0017】A-3. 一実施形態の効果

上記画像定着装置の剥離部材10によれば、次のような効果を奏する。

(1) 加熱ローラ1からシートSを剥離する支持部材12の線材11は、加熱ローラ1から僅かに離間し、かつ常に適宜なテンションが与えられている。このため、加熱ローラ1を傷つけることがないとともに、加熱ローラ1の熱の影響により線材11が変形せず常に的確な剥離

機能が維持される。その結果、シートSのカールやジャムの発生が抑えられる。

【0018】(2)線材11と加熱ローラ1の隙間が0.6mm以下に設定されているので、含水率や紙質等の条件に左右されずにシートSの剥離がほぼ完全になされる。下記の表1は、剥離部材10と加熱ローラ1の隙間と剥離機能の関係をテストした結果を示している。この表1によれば、シートSの厚さ大きいよりも薄い方が剥離しにくく、また、含水率が高いほど剥離しにくい、*

隙 間	標 準 紙			薄 紙		
	新品	含水率大		新品	含水率大	
	ベタ黒	ベタ黒	テスト パターン	ベタ黒	ベタ黒	テスト パターン
1.4mm	OK	NG	—	OK	NG	—
1mm	OK	Dog 発生	OK	OK	NG	Dog 発生
0.8mm	OK	OK	OK	OK	Dog 発生	OK
0.6mm	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Dog : 端部の耳折れ

【0020】(3)剥離部材10の線材11の配設位置が、図1に示すように、加熱ローラ1と加圧ローラ2の軸心を結ぶニップ中心線から、加熱ローラ1の軸心を中心としてシート搬送路7の下流向きに90°以下の範囲に設定されているので、線材11はニップ3に近接し、カールの発生が抑えられる。

【0021】(4)剥離部材10の固定部15が加熱ローラ1に当接しているので、線材11は加熱ローラ1との間の隙間が一定の状態に位置決めされる。このため、剥離機能がシートSの幅全域にわたって安定して得られ、シートSの一部が耳折れするなどの不具合が発生しない。

【0022】C. 本発明にもとづく変更例

本発明は上記一実施形態に限定されるものではなく種々の変更が可能であり、その例を以下に列挙する。

(1)線材11は加熱ローラ1の熱の影響を受けない材質であれば、何を用いてもよい。

(2)支持部材12を剛体とし、かつ線材11の長さ方向に移動自在として線材11にテンションが与えられるようにする。

(3)支持部材12を加熱ローラ1に当接させず、線材11と加熱ローラ1との隙間を、フレームに対する支持部材12の取付方で調整できるようにする。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1に記載の画像定着装置によれば、加熱ローラからシートを剥離する支持部材の線材は、加熱ローラから僅かに離間し、かつ常に適宜なテンションを与えられているので、加熱ローラを傷つけることがないとともに、加熱ローラ※

*すなわち加熱ローラ1に巻き付く可能性が高いが、剥離部材10と加熱ローラ1の隙間が0.6mm以下に確保されていれば、条件に左右されずに剥離される。したがって、本実施形態においては、線材11と加熱ローラ1の隙間が0.6mm以下に設定されていることにより、上述の如くシートSの剥離がほぼ完全になされる。

【0019】

【表1】

※の熱の影響により線材が変形せず常に的確な剥離機能が維持され、その結果、シートのカールやジャムの発生が抑えられる。

【0024】本発明の請求項2に記載の画像定着装置によれば、線材と加熱ローラの隙間が0.6mm以下に設定されているので、含水率や紙質等の条件に左右されずにシートSの剥離がほぼ完全になされる。

【0025】本発明の請求項3に記載の画像定着装置によれば、剥離部材の線材が、加熱ローラと加圧ローラの軸心を結ぶニップ中心線から、加熱ローラの軸心を中心としてシート搬送路の下流向きに90°以下の範囲に配置されているので、線材はニップに近接し、カールの発生が抑えられる。

【0026】本発明の請求項4に記載の画像定着装置によれば、支持部材が線材の加熱ローラ側に固定されるとともに加熱ローラに当接しているので、線材は加熱ローラとの間の隙間が一定の状態に位置決めされ、このため、剥離機能がシートSの幅全域にわたって安定して得られる。

40 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態の画像定着装置の側面図である。

【図2】 同斜視図である。

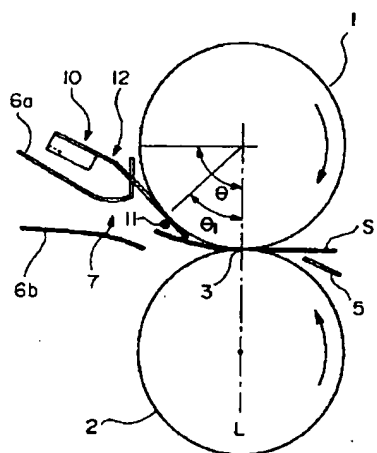
【図3】 同正面図である。

【図4】 剥離部材の拡大側面図である。

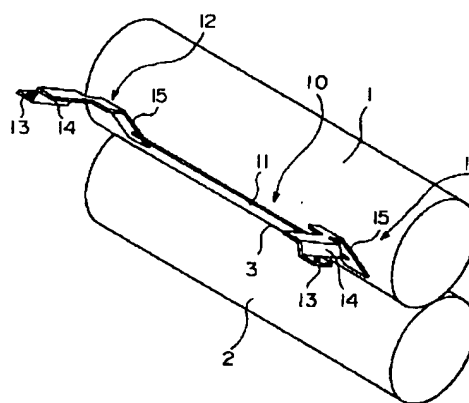
【符号の説明】

1…加熱ローラ、2…加圧ローラ、3…ニップ、7…シート搬送路、10…剥離部材、11…線材、12…支持部材、L…ニップ中心線、S…シート。

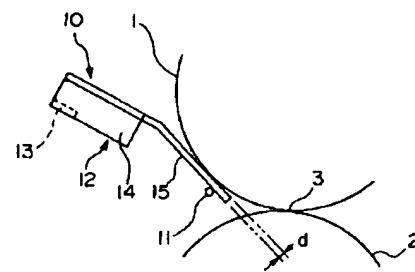
【図1】



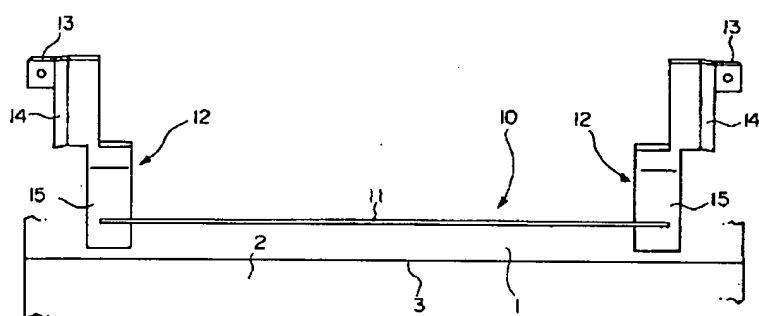
【図2】



【図4】



【図3】



* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image anchorage device used for the image formation equipment using electrophotography processes, such as a copying machine, facsimile, and a printer, and relates to the image anchorage device which fixes a toner to a sheet by passing a sheet between a heating roller and a pressurization roller especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the copying machine using an electrophotography method etc., it needs to be established and it is necessary to use as a permanent image the non-established toner formed on sheets, such as paper. Then, the heating establishing method for carrying out welding of the toner which carried out melting with heating on a sheet as the toner fixing approach has spread most widely. Although the anchorage device which enforces this approach has various things, generally the thing of a heating mechanical control by roller is used. The equipment of this method was equipped with the heating roller heated by an infrared lamp etc., and the pressurization roller which is pressurized by this heating roller by the proper pressure, and contacts it, made the nip formed among both pass a sheet, and is established by heating and pressurizing the non-established toner which adheres on a sheet between them. The non-established toner is turned to the heating roller side in case nip is made to pass a sheet.

[0003] By the way, in the anchorage device of such a heating mechanical control by roller, there is an inclination for the tip of the sheet which passes said nip to coil around a heating roller side. Since coiling round of this sheet led to the fault of curl and paper jam of a sheet, it makes the sheet immediately after dashing an exfoliation pawl against a heating roller and passing nip conventionally, exfoliate compulsorily from a heating roller, and he was trying to prevent the above-mentioned fault.

[0004] However, by this method, new problems -- the front face of a heating roller gets damaged by the exfoliation pawl, or a toner collects on an exfoliation pawl and that toner soils a sheet -- were caused. So, the technique which prepares a minute clearance between the tip of an exfoliation pawl (this official report interior material of a proposal) and a heating roller, and solves the above-mentioned problem is indicated by JP,3-54587,A.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Even if it prepares a minute clearance between an exfoliation pawl and a heating roller like a publication in the above-mentioned official report, there is a possibility that an exfoliation pawl may deform in response to the effect of the heat of a heating roller, and it is necessary to maintain the minute clearance between heating rollers for avoiding it beyond a fixed distance. Then, it is assumed that the function it becomes difficult to make an exfoliation pawl approach a heating roller, consequently exfoliation of the sheet from a heating roller controls [a function] delay, curl, and generating of a jam is no longer obtained fully.

[0006] This invention is made in view of the above-mentioned situation, and the exfoliation member aims at offering the image anchorage device which is not influenced of the heat of a heating roller, but exfoliates a sheet exactly, and can suppress curl and generating of a jam.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention is made in order to attain the above-mentioned purpose. As the means A heating roller and the pressurization roller which contacts this heating roller by the proper pressure, and forms nip between heating rollers, The sheet conveyance way which passes the sheet with which the non-established toner adhered to said nip, It has with the sheet exfoliation member allotted to the downstream of said nip in this sheet conveyance way by approaching said heating roller. Said exfoliation member It is characterized by consisting of supporter material which supports the both ends of the wire rod which has the flexibility which sets said heating roller

and minute clearance and is prolonged in parallel, and this wire rod, and gives a proper tension to a wire rod.

[0008] According to this invention, since the wire rod of supporter material which exfoliates a sheet from a heating roller is slightly estranged from a heating roller and the always proper tension is given to it, while not damaging a heating roller, a wire rod does not deform under the effect of the heat of a heating roller, but an always exact exfoliation function is maintained.

[0009]

[Embodiment of the Invention]

A. -- configuration [of a 1 operation gestalt A-1. 1 operation gestalt]: -- drawing 1 thru/or drawing 4 drawing 1 show the side face of the image anchorage device of 1 operation gestalt of this invention. This image anchorage device is built into image formation equipments, such as a copying machine using an electrophotography method. In these Figs., signs 1 and 2 are a heating roller and a pressurization roller, respectively. These rollers 1 and 2 of each other are arranged in parallel, the front face of the lower pressurization roller 2 is made to contact by the proper pressure to the front face of the upper heating roller 1, and, thereby, nip 3 is formed among both the rollers 1 and 2. Inside the heating roller 1, the source of heating which is not illustrated [infrared lamp] is contained, and the front face of a heating roller 1 is heated by predetermined temperature by this source of heating. A rotation drive is carried out in the direction of a clockwise rotation of the drawing Nakaya mark by the driving source which is not illustrated, and in connection with this, a heating roller 1 follows and rotates the pressurization roller 2 in the direction of a counterclockwise rotation.

[0010] The sheet S to which the non-established toner adhered from right-hand side (upstream) in drawing 1 is conveyed toward said nip 3, and this sheet S passes nip 3 and is conveyed on left-hand side (downstream). The conveyance guide 5 is formed in the upstream of nip 3, and the conveyance guides 6a and 6b are formed in the upper and lower sides of the downstream, respectively, and the sheet conveyance way 7 is formed with these conveyances guides 5, 6a, and 6b. The imprint equipment which is not illustrated is arranged in the upstream of the conveyance guide 5, and a non-established toner is made to adhere to Sheet S with this imprint equipment. With the conveyance guide 5, the sheet S is conveyed by nip 3, after the non-established toner has turned to the heating roller side. A toner is fixed to the top face of Sheet S by pressurizing Sheet S from both the rollers 1 and 2, and heating it from a heating roller 1, while passing nip 3 by rotation of a heating roller 1 and the pressurization roller 2 (it becomes a fixing toner). The sheet S with which the toner was established is sent to the discharge tray which is not illustrated.

[0011] The exfoliation member 10 which makes the sheet S which comes out from nip 3 exfoliate from a heating roller 1 is arranged in the downstream of the nip 3 in the sheet conveyance way 7. This exfoliation member 10 consists of supporter material 12 which supports the both ends of the wire rod 11 which has the flexibility which sets a heating roller 1 and a minute clearance and is prolonged in parallel, and this wire rod 11, and gives a proper tension to a wire rod 11, as shown in drawing 2 thru/or drawing 4.

[0012] A wire rod 11 is a metal wire which has the thermal resistance of a low carbon steel wire, piano wire, etc., and the front face is covered with coating materials, such as a fluororesin. The supporter material 12 is what was able to do the metal flat spring of one sheet by being bent and processed, as shown in drawing 2 and drawing 3, the elastic section 14 is prolonged from the end face section 13, and the fixed part 15 which faces a heating roller 1 is formed at the tip of this elastic section 14. The fixed part 15 is crooked a little by making the cross direction into a fold by the shape of a rectangle. The axis of a heating roller 1 and the die-length direction of a fixed part 15 cross at right angles, it is the posture in which the convex side was turned to the heating roller 1, and the screw stop of these supporter material 12 is carried out to the frame on which the end face section 13 contains and supports the image anchorage device concerned and which is not illustrated, and it is being fixed to it. The apical surface (front face) of the fixed part 15 of the supporter material 12 is elastically in contact with the front face of the heating roller 1 in the state of this immobilization. The sheet S which passed said nip 3 has between both the supporter material 12 conveyed:

[0013] The both ends have fixed the wire rod 11 by joining etc. at the rear face of the point of the fixed part 15 of the supporter material 12. And this wire rod 11 is in the condition that the tension was always given like **** according to an operation of the elastic section 14 of the supporter material 12. That is, the elastic section 14 of both the supporter material 12 has spread outside a little, and the tension is given to the wire rod 11 with the elasticity which is going to return inside. As a wire rod 11 is shown in drawing 4, when the fixed part 15 of the supporter material 12 is in between, only the part of the thickness of this fixed part 15 is estranged from the heating roller 1, and the thickness of that clearance d 15, i.e., a fixed part, is set as 0.6mm or less.

[0014] Moreover, the wire rod 11 is arranged in the range of 90 degrees or less (it is theta at drawing 1) by the downstream sense of the sheet conveyance way 7 focusing on the axial center of a heating roller 1 from nip 3 center line L which connects the axial center of the pressurization roller 2 to a heating roller 1, when it sees from the side which it is on the production of a wire rod 11, as shown in drawing 1. Arrangement include angle theta 1 of the wire rod 11 in

drawing 1 It may be 59 degrees.

[0015] while heating the peripheral face of the fixing heating roller 11 of the toner to the operation (1) sheet S of an A-2. 1 operation gestalt to predetermined temperature by the source of heating -- a heating roller 11 -- a rotation drive -- carrying out -- both the rollers 1 and 2 -- it is made to rotate together By said imprint equipment, the field where the toner adheres is in the condition suitable for a heating roller 1 side, and the sheet S which adhered to the non-established toner is sent into nip 3 from the conveyance guide 5. In case Sheet S passes nip 3, it is pressurized with a heating roller 11 and the pressurization roller 2, and is heated by the heating roller 11. Thereby, a toner is fixed to Sheet S.

[0016] (2) When the tip of the sheet S which passed the exfoliation nip 3 from the heating roller 1 of the sheet S which passed nip 3 tends to coil around a heating roller 1, the tip is drawn below (sheet conveyance way 7 side) with the wire rod 11 of the exfoliation member 10 immediately after passing nip 3, and exfoliates from a heating roller 1. Then, Sheet S is conveyed by the downstream along the sheet conveyance way 7, while a top face ****s to a wire rod 11, and it reaches said discharge tray.

[0017] According to the exfoliation member 10 of the effectiveness above-mentioned image anchorage device of an A-3. 1 operation gestalt, the following effectiveness is done so.

(1) The exfoliating wire rod 11 of the supporter material 12 estranges Sheet S slightly from a heating roller 1 from a heating roller 1, and the always proper tension is given. For this reason, while not damaging a heating roller 1, a wire rod 11 does not deform under the effect of the heat of a heating roller 1, but an always exact exfoliation function is maintained. Consequently, curl of Sheet S and generating of a jam are suppressed.

[0018] (2) Since the clearance between a wire rod 11 and a heating roller 1 is set as 0.6mm or less, exfoliation of Sheet S is made nearly completely, without being influenced by conditions, such as water content and quality of paper. The following table 1 shows the result of having tested the exfoliation member 10, the clearance between heating rollers 1, and the relation of an exfoliation function. According to this table 1, possibility of the thinner one being unable to exfoliate easily, and being hard to exfoliate, so that water content is high, namely, coiling around a heating roller 1 is high rather than the thickness of Sheet S is large, but if the clearance between the exfoliation member 10 and a heating roller 1 is secured to 0.6mm or less, it will exfoliate, without being influenced by conditions. Therefore, in this operation gestalt, exfoliation of Sheet S is made nearly completely like **** by setting the clearance between a wire rod 11 and a heating roller 1 as 0.6mm or less.

[0019]

[Table 1]

隙 間	標 準 紙			薄 紙		
	新品	含水率大		新品	含水率大	
	ベタ黒	ベタ黒	テスト パターン	ベタ黒	ベタ黒	テスト パターン
1.4mm	OK	NG	—	OK	NG	—
1mm	OK	Dog 発生	OK	OK	NG	Dog 発生
0.8mm	OK	OK	OK	OK	Dog 発生	OK
0.6mm	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Dog : 端部の耳折れ

[0020] (3) Since the arrangement location of the wire rod 11 of the exfoliation member 10 is set as the down-stream sense of the sheet conveyance way 7 in the range of 90 degrees or less focusing on the axial center of the nip center line L to the heating roller 1 which connects the axial center of the pressurization roller 2 to a heating roller 1 as shown in drawing 1, a wire rod 11 approaches nip 3 and generating of curl is suppressed.

[0021] (4) Since the fixed part 15 of the exfoliation member 10 is in contact with the heating roller 1, a wire rod 11 is positioned by the condition that the clearance between heating rollers 1 is fixed. For this reason, over the width-of-face whole region of Sheet S, an exfoliation function is stabilized, and is obtained, and fault, like some sheets S carry out a lug crease does not occur.

[0022] C. Example this invention of modification based on this invention is not limited to a top Norikazu operation gestalt, and various modification is possible for it and it enumerates the examples below.

(1) As long as a wire rod 11 is the quality of the material which is not influenced of the heat of a heating roller 1, it may use anything.

(2) The supporter material 12 is used as the rigid body, and a tension is given to a wire rod 11 as migration in the die-length direction of a wire rod 11 being free.

(3) Don't make the supporter material 12 contact a heating roller 1, but it is the method of attachment of the supporter material 12 to a frame, and enable it to adjust the clearance between a wire rod 11 and a heating roller 1.

[0023]

[Effect of the Invention] Since the wire rod of supporter material which exfoliates a sheet from a heating roller according to the image anchorage device of this invention according to claim 1 as explained above is slightly estranged from a heating roller and the always proper tension is given to it, while not damaging a heating roller, a wire rod does not deform under the effect of the heat of a heating roller, an always exact exfoliation function is maintained, consequently curl of a sheet and generating of a jam are suppressed.

[0024] According to the image anchorage device of this invention according to claim 2, since the clearance between a wire rod and a heating roller is set as 0.6mm or less, exfoliation of a sheet is made nearly completely, without being influenced by conditions, such as water content and quality of paper.

[0025] Since the wire rod of an exfoliation member is arranged in the range of 90 degrees or less at the down-stream sense of a sheet conveyance way focusing on the axial center of a nip center line to a heating roller which connects the axial center of a pressurization roller to a heating roller according to the image anchorage device of this invention according to claim 3, a wire rod approaches nip and generating of curl is suppressed.

[0026] Since according to the image anchorage device of this invention according to claim 4 it is in contact with the heating roller while supporter material is fixed to the heating roller side of a wire rod, the clearance between heating rollers is positioned by the fixed condition, for this reason, an exfoliation function is stabilized by the wire rod over the width-of-face whole region of a sheet, and it is obtained.

[Translation done.]